L' ACTINOMETRO ARAGO-DAVY

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA MATURAZIONE DELLE UVE

del dott. **Alberto Levi** (1)

Il bisogno di luce è, come vedemmo, prevalente nella prima fase di vegetazione della vite, ossia durante il periodo che chiameremo del celere crescimento, allorchè la pianta è in procinto di formare i suoi nuovi organi, allorchè allunga rapidamente i suoi tralci e si copre di fronde, di fiori e di frutti. Più tardi il crescimento diviene più lento, cessa o quasi l'allungamento del vegetale, la pianta non forma più nuovi organi, ma sviluppa e perfeziona i già formati; ingrossano i nuovi tralci e le loro gemme, cresce il volume dei grappoli e degli acini, e i materiali organici prodotti da questa nuova fase di assimilazione più lenta, ma non meno importante, vanno a raccogliersi nei frutti, o vengono accumulati come riserva nei tralci e nelle gemme destinati alla produzione dell' anno venturo; e col decrescere dell' attività assimilatrice, decrescono anche le esigenze relative alla intensità della luce, e aumenta d' altra parte sensibilmente il bisogno di calore.

Ma, mentre per le piante annuali, sì erbacee che a granella, il frumento a cagion d'esempio, il processo di assimilazione si arresta quasi alla fioritura, per cedere la preminenza alla elaborazione dei materiali già assimilati da cui dipende la maturazione del grano, esso perdura invece per la vite (come avviene pure, quantunque in diversa misura, per le altre piante perenni) fino al momento in cui i sarmenti dell'annata incominciano ad alidire e ad inlegnire, e le uve ad immezzare, ad ingiallire od a saracinare. Se non che i limiti del periodo di assimilazione della vite non si possono determinare a priori, dipendendo la sua maggiore o minore durata dal clima, dal suolo, e dalla varietà del vizzato. In generale però si può ammettere che quel processo vegetativo della vite incominci fra noi ai primi di aprile e si chiuda ai primi di agosto.

Ad esso succede immediatamente il periodo di maturazione dei tralci e delle uve, mediante quelle reazioni chimiche che consistono principalmente in idratazioni, ossidazioni e combustioni parziali o complete di sostanze già precedentemente assimilate od assorbite, e anche in gran parte chimicamente trasformate, e deposte nelle varie parti della pianta. Da questo momento, tutti i materiali che devono concorrere alla produzione dell'anno presente e in parte anche alla gemmazione dell' anno futuro, trovansi già raccolti e accumulati negli organi della vite, e il suo gran lavoro non consiste più nel crearne di nuovi, ma nell'impiegare il suo approvvigionamento a raffinare e perfezionare i suoi frutti, mettendone l'eccedenza in serbo nelle gemme e nel legno dei tralci destinati alla vegetazione successiva. Allora l'azione della luce riprende il suo posto accanto a quella del calore, senza rimanerne più eclissata; la respirazione della pianta diviene più manifesta e più attiva, e domina incontrastata sull' altro processo già affievolito o spento; i prodotti gasosi della vita vegetativa si trovano radicalmente modificati; le foglie ed i frutti non inspirano più l' acido carbonico dall'aria, ma bensì il suo ossigene, non espirano più ossigene, ma acido carbonico ed acqua.

Sotto queste nuove condizioni fisiologiche, l' amido raccolto nei peduncoli dei grappoli e nei peduncoletti degli acini, a poco a poco si trasforma in zucchero sotto un' azione probabilmente analoga a quella della *diastasi*, e va ad arricchire il succo degli acini; l' amido contenuto nelle foglie migra nei sarmenti e nelle gemme dormienti, mettendovisi in serbo per la vegetazione primordiale dell' anno avvenire; i diversi acidi vegetali in parte si ossidano trasformandosi quasi interamente in tartarico, e in parte bruciano fino al punto di risolversi in acido carbonico ed acqua; l' acido tartarico libero rimane in gran parte salificato combinandosi colle basi minerali (1); e il tannino, finalmente, contenuto in molta copia nel succo degli acini acerbi, in gran parte sparisce, (2) e il rima-

(1) Continuazione; vedi a pag. 213.

(1) Secondo Neubauer le sostanze minerali, e particolarmente la potassa, aumentano negli acini durante il periodo della maturazione. *Chemische Untersuchungen über das Reifen der Trauben. — Annalen der Oenologie,* tomo v. pag. 358.

(2) Il tannino contenuto nell'uva sembra essere un'altra sorgente dello zucchero, perchè sotto l' influenza di vari agenti si scompone facilmente

nente si concentra alla periferia dell'acino sotto la buccia, e nella corteccia dei vinacciuoli. (1)

Hannovi quindi nella vegetazione della vite due diversi periodi e due distinti processi: quello della assimilazione, che avviene nelle foglie e nelle altre appendici verdi della pianta, e che dipende principalmente dall'azione della luce, ed è proporzionale alla intensità e alla durata dell'azione luminosa; e quello della maturazione, ossia del raffinamento dei materiali raccolti e assimilati nella prima fase, il quale si compie nei grappoli e negli acini dell'uva, e in cui l'azione del calore e quella della luce sembrano egualmente necessarie, senza che si possa, nello stato odierno delle nostre cognizioni, determinarne con sicurezza lo speciale ufficio, nè il rispettivo grado d'importanza. Il primo periodo incomincia colla comparsa del primo granello di clorofilla e si prolunga, da principio più attivo, più tardi più lento, fino al momento in cui i sarmenti cominciano ad inlegnire e l'uva a immorbidarsi, ad ingiallire o ad invajare; e il secondo, che gli succede immediatamente e si estende per tutta la durata del processo di maturazione, si chiude coll'appassire e col cadere delle foglie, e coll'invizzire e col disseccare dei grappoli e degli acini.

Le pazienti e laboriose ricerche d'insigni fisiologi ci hanno resa manifesta l'azione indispensabile della luce nel primo periodo della vegetazione della pianta, ossia nel periodo dell'assimilazione. Esse ci lasciano però affatto all'oscuro rispetto alla influenza di quell'agente meteorico sul secondo periodo vegetativo, ossia sul processo della maturazione dei prodotti agrari.

Ora l'assimilazione, ossia la produzione di materia organica da elementi inorganici, presuppone necessariamente nelle stesse cellule, che sono la sede di quel processo, la costante presenza e il continuo concorso di corrispondenti sostanze nutrienti inorganiche assorbite dalle radici nel suolo e in parte anche dalle foglie nell'atmosfera, e disciolte nel liquido protoplasmico ossia nel contenuto fondamentale delle cellule. (1) Queste due specie di materiali, prodotti in parte nell'interno del vegetale e provenienti in parte dal di fuori, subiscono continuamente nelle cellule della pianta vivente una serie di mutazioni chimiche, ossia di scomposizioni e ricomposizioni (*metamorfosi*), in forza delle quali si rendono atte a produrre il crescimento del vegetale, la formazione di nuove cellule e di nuovi organi, o in altri termini l'infogliazione, la fioritura e la fruttificazione della pianta. Ma mentre i chimici mutamenti che si succedono incessantemente durante il periodo dell'assimilazione avvengono quasi esclusivamente (2) col concorso di materiali nuovamente assimilati e nuovamente introdotti nella pianta, per servire alla sua costruzione ed organizzazione, per aumentarne il volume e la massa, o in altri termini per accrescere la *quantità* dei suoi prodotti; le reazioni chimiche che si compiono invece dopo il termine di quel processo, ossia finito il crescimento, passata la fioritura, allegati i frutti, formati i semi, dopo cessata per conseguenza la produzione e l'assorbimento di nuovi materiali di costruzione, avvengono unicamente fra sostanze già prima assimilate e in gran parte già chimicamente trasformate, e servono, non ad accrescere, ma soltanto a portare a perfezione ossia a maturazione gli *ultimi prodotti utilizzabili* della pianta, ad assicurare cioè la eletta *qualità* dei ricolti.

Se non che la vita della pianta, considerata nei suoi rapporti colla *produzione utilizzabile*, non forma oggetto della botanica, ma dell'agronomia.

Pel botanico, infatti, tosto che la pianta ha sviluppato i suoi organi, ha formato i suoi fiori, ha assicurata la conservazione della specie con semi fecondi, essa ha adempita la sua missione, e le di lui ricerche si arrestano a questo punto.

con assorbimento d'acqua, in acido gallico e glicosa, la quale ultima, alla sua volta, assorbendo acqua, si sdoppia in zucchero d'uva e in un altro corpo che può appartenere a vari gruppi. MAYER. Opera citata, parte I^a pag. 136 e 137. Vedi anche SACHS. *Lehrbuch*, pag. 676.

(1) FAMINTZIN, locò citato.

(1) Le sostanze albuminose che compongono il protoplasma derivano dai sali di acido nitrico e di ammoniaca assorbiti dalle radici e in parte anche dalle foglie. Lo zolfo forma parte integrante degli albuminati. Il ferro è indispensabile per la formazione della clorofilla, e il potassio per la sua attività assimilatrice. Nobbe ha dimostrato che, mancando la potassa, non si forma amido nei granelli di clorofilla. Vedi SACHS, *Lehrbuch*, pag. 669 e 670.

(2) Dico *quasi* esclusivamente, alludendo ai materiali di riserva, accumulati fino dall'anno precedente negli organi più adulti della pianta, che vengono impiegati nei primi momenti della vegetazione per lo sviluppo delle gemme, ecc.

Le esigenze dell'agronomo vanno invece assai più oltre. Egli considera la pianta dal punto di vista della sua attitudine a soddisfare i bisogni della vita animale, e ne esige come prodotti utilizzabili, ora le fibre legnose, ora le foglie, ora i fiori, ora i frutti, ora i semi, e financo talvolta le sostanze escrementizie (resine, balsami, ecc.), e ricerca la squisitezza non meno che la copia dei ricolti. Nel lino, nella canape e negli altri tessili, egli mira principalmente alla lunghezza, alla finezza e alla tenacità del tiglio; nelle granella dei cereali al tenore di glutine e di amido; nelle patate all'abbondanza della fecola; nelle bietole alla ricchezza in zucchero cristallizzabile; nella vite alla dolcezza e al profumo dei suoi frutti.

Per l'agronomo l'importanza del processo di assimilazione risiede principalmente in ciò che esso determina la misura, ossia la quantità del raccolto. Ma non meno importante è per lui il processo della maturazione, perchè, assicurata l'abbondanza, deve darsi altrettanto pensiero della qualità, ossia del grado di bontà, di finezza, e di squisitezza del prodotto.

Dove finiscono le investigazioni del botanico, incominciano appena quelle dell'agronomo.

Non deve quindi destare sorpresa se i fisiologi, preoccupati sopratutto delle mutazioni chimiche che avvengono nella pianta durante il periodo del crescimento, dopo avere riconosciuto che il movimento del protoplasma è affatto indipendente dalla luce (1), e che l'allungamento del vegetale, la fioritura, la fruttificazione, e forse pure la maturazione dei suoi frutti e dei suoi semi, possono avvenire anche all'ombra e nella oscurità, purchè non manchi in lui la corrispondente quantità di materia organica assimilata sotto l'azione della luce (2), abbiano generalizzato il principio: che mentre l'assimilazione non può aver luogo che sotto l'influenza della luce, la metamorfosi avviene invece *egualmente* anche alla oscurità (3).

Ma questa sentenza vera e indubitata per la pianta contemplata astrattamente, vale a dire sotto il punto di vista botanico, non regge quando la si consideri in relazione ai suoi prodotti utilizzabili, cioè sotto l'aspetto della produzione agraria.

(1) MAYER. Opera citata, pag. 98.
(2) SACHS. *Handbuch*, pag. 2, 17, 19 e 33 a 38.
(3) IDEM. *Lehrbuch*, pag. 674 e 675.

Non è infatti a dubitare che un vegetale fornito di sufficienti riserve di sostanze organiche assimilate, e cui si somministrino in pari tempo gli alimenti inorganici correlativi, possa crescere, fiorire, e se vuolsi anche fruttificare e maturare il seme, ancorchè sottratto in parte, o per un tempo più o meno lungo, all'azione della luce, finchè i materiali della prima serie non vengano a mancargli. Ma le metamorfosi della materia organica ed inorganica che succederanno nella pianta alla oscurità, saranno elleno identiche a quelle che sarebbero avvenute alla luce, saranno cioè capaci di portarne i prodotti a quel grado di perfezione e di maturità, ossia di bontà e squisitezza che si richiedono per renderli vantaggiosamente utilizzabili come oggetti di consumo, d'industria, o di commercio? Nessuno, cred'io, oserebbe affermarlo.

La maturità botanica non coincide invero nel maggior numero dei casi colla maturità agraria (1). Poco importa al botanico che l'uva sia più o meno acerba, che nel mosto abbondino o scarseggino le sostanze zuccherine, che vi sia eccesso o difetto di acidità, di principî astringenti, di materia colorante, ecc., ecc. Per lui l'uva è matura tosto che il vinacciuolo sia atto a germinare, ossia a riprodurre la pianta. (2) Per l'agronomo, invece, per

(1) Senebier ha potuto far germinare dei piselli ancora lattiginosi mettendoli immediatamente in terra. Anche il frumento è atto alla germinazione tosto che il succo lattiginoso, che empie la cavità del granello, ha perduto la sua fluidità, vale a dire quando il suo perisperma è ancora allo stato pastoso, quindi prima di aver assorbito gli ultimi sughi che si trovano nel culmo, nella spiga e nelle glume, e che sono destinati a riempirlo completamente aumentandone il valore agrario e commerciale. GASPARIN. *Cours d'agriculture*, tomo III, pag. 452 e 614. « Ce n'est pas toujours (soggiunge lo stesso Gasparin) la maturité du fruit qui détermine le moment de la récolte. D'ailleurs qu'entend-on par maturité? Est-ce l'état où la semence peut germer et reproduire un végétal semblable? Nullement. Le pepin de la poire d'hiver est mûr bien avant que le parenchyme soit assez sucré pour que le fruit soit propre à la consommation. Et la maturité des fourrages? Ce n'est pas celle de la graine, mais un état de la tige dont l'appréciation est bien variable. La récolte des tubercules farineux ne précède-t-elle pas souvent la floraison elle même de la plante? Autant de produits, autant de principes pour déterminer leur maturité agricole, si différente de leur maturité botanique. » Opera citata, tomo III, pag. 565.

(2) « La polpa delle frutta, dice Gmelin, la sua composizione e le mutazioni chimiche che vi avvengono dal momento dell'allegamento del frutto

il viticultore e per l'enologo l'uva non può dirsi matura, prima che gli elementi che ne compongono il sugo, non si trovino ridotti a quelle giuste proporzioni di equilibrio ed a quel grado di perfezione che si esige in loro al momento della vendemmia, affinchè possano convertirsi mediante la fermentazione in una bevanda igienica, stimolante, alimentare e gradevole ai sensi; quindi vantaggiosamente utilizzabile, sia come oggetto di consumo del produttore, sia come merce di facile e proficua vendita.

Quale meraviglia dunque che i fisiologi, estranei a tutte queste considerazioni economico-agrarie, anzichè botaniche, non si sieno dati la pena d'indagare a quali estrinseche influenze dovesse attribuirsi nei diversi anni la prevalenza di certi piuttosto che di cert' altri elementi nel succo dell'uva al momento della presunta maturità; questione che tanto interessa invece la viticoltura e l'enologia?

L'influenza degli agenti meteorici e singolarmente della luce sulla maturazione dei prodotti agrari, e in ispecie sulla maturazione delle frutta e dell'uva, è quindi un campo ancor vergine che promette ricca messe di utili e interessanti scoperte a chi, fornito di sufficienti cognizioni teoriche e pratiche e di adatti strumenti, si accingerà a dissodarlo, con amore e con perseveranza.

Ammessa infatti la presenza nel suolo e nell'atmosfera dei necessari materiali nutrienti e assimilabili, ammesso che il processo di assimilazione abbia potuto compiersi in condizioni pienamente favorevoli, non è possibile renderci ragione delle differenze che passano fra un anno e l'altro nella proporzione dei vari elementi costituenti il succhio dell'uva, senza supporre che quelle differenze sieno dipendenti dalle anormalità della stagione che corse durante il periodo della maturazione, sieno cioè dovute alla diversa attività dei vari agenti esterni che esercitano un' influenza preponderante su tutti i fenomeni della vegetazione.

Ma fra i tre principali elementi meteorici: acqua, calore e luce, è indubitato che i primi due non possano venire accagionati della variabile proporzione fra zucchero e acidità che presentano nei diversi anni le uve della medesima vigna e del medesimo vitigno.

Non l'acqua, perchè per effetto dell'abbondanza o della scarsità di questo ingrediente durante il periodo della maturazione, gli altri materiali dell'uva, e specialmente lo zucchero e gli acidi, dovrebbero trovarsi egualmente diluiti o egualmente concentrati nel succo degli acini, e quindi in una misura costantemente proporzionale.

Non il calore, perchè volendo anche attribuire a questo importante fattore la stessa influenza sulla diminuzione degli acidi, che gli compete indubbiamente sulla produzione dello zucchero (1), il rapporto inverso esistente fra questi due prodotti organici dovrebbe conservare sempre la stessa proporzionalità, sia che la maturazione avvenisse sotto l'influenza di un'alta, sia di una bassa temperatura.

Non resta quindi che la sola luce che possa darci la spiegazione di quel fatto interessante e misterioso, permettendoci di supporre che nel modo stesso che il calore agisce sull' aumento dello zucchero, la luce potesse dal canto suo operare la diminuzione e anche la parziale sparizione degli acidi.

fino alla sua maturità, furono ripetute volte oggetto di analisi chimiche. Ma queste mutazioni meritano forse in minor grado la nostra attenzione degli altri processi chimici che hanno luogo nelle varie parti della pianta, perchè quelle mutazioni non potrebbero avere alcun interesse fisiologico, se non quando si potesse dimostrare che la polpa delle frutta esercita una continuata influenza sul seme che vi è contenuto fino alla maturità di quest'ultimo. Ma se questo non fosse il caso, come si può ritenere con tutta probabilità, in allora le sostanze che compongono la carne delle frutta non si potrebbero considerare che come altrettanti *rifiuti* o *escrementi* di cui la pianta si libera all'atto della formazione del seme, come essa si è forse allo stesso fine liberata nei petali di consimili materie all'epoca della fioritura. Tutti questi involucri dei semi vanno in isfacelo dal momento in cui il seme diviene maturo, senza che ne derivi alcun pregiudizio nè alla pianta nè al seme. La loro destinazione può quindi essere tutto al più limitata a servire alla concimazione del terreno sul quale cadono e marciscono in prossimità immediata del seme; la loro ricchezza in sali di potassa rendendoli a ciò assai appropriati. .... Le frutta, queste parti dell' organismo della pianta, hanno una vita propria soltanto fino al momento della maturazione; ma dal momento che incominciano ad inspirare ossigene e ad emettere acido carbonico, esse vanno incontro alla loro dissoluzione e distruzione in dipendenza di processi puramente chimici.» *Phyto-und Zoochemie*, 1858, pag. 153.

(1) È noto che la produzione dello zucchero nei vegetali è molto minore nel nord che nel mezzodì. — Vedi MARIÉ-DAVY. *Météorologie et physique végétale. Journal d'agric. pratique*, 1876, tomo II, pag. 249.

I fatti d'altronde confermerebbero questa supposizione.

Una primavera *luminosa* e altresì abbastanza calda ed asciutta assicura *la copia dei prodotti dell'anno presente*; un'estate *calda* e in pari tempo sufficientemente luminosa prepara tralci e gemme robuste per *la rigogliosa vegetazione dell'anno venturo*; ma la *qualità dei frutti pendenti* dipende principalmente dall'azione *pari e combinata* del *calore* e della *luce* durante il processo della maturazione delle uve; per cui alla elevata temperatura di questo periodo corrisponderà un sensibile aumento nella proporzione dello zucchero, come all'asciuttore ed alla conseguente lucentezza dello stesso periodo succederà una rapida diminuzione della acidità.

Noi vediamo di fatto gli anni d'abbondanza succedere d'ordinario alle primavere asciutte e luminose, e le uve riescire zuccherine negli autunni caldi, quantunque umidi e nebbiosi; ma non otteniamo mai uve perfettamente mature, nè vini veramente prelibati ed *armonici*, ossia nei quali l'acidità sia ridotta proporzionalmente all'aumento dello zucchero e gli altri elementi perfettamente equilibrati fra loro, che in quegli anni fortunati in cui durante il processo di maturazione delle uve, alla elevata temperatura si accoppi un cielo sereno ed un'atmosfera limpida e trasparente che permetta ai raggi solari di irradiare la vite colla massima durata e colla massima intensità!

Se non che per accertare i rapporti della luce colla maturazione dei prodotti agrari, bisognerebbe aver modo di determinarne la intensità, di misurare, cioè, la quantità di forza viva che può accumularsi nel suolo e nella pianta, in ogni momento del periodo vegetativo, per effetto della diretta radiazione solare.

Vediamo se e quali mezzi ci offra la scienza per conseguire tale intento.

(Continua)

DI UN PROGETTO DI SCUOLA-PODERE PER LA PROVINCIA DI UDINE

Un quesito di molta importanza, e sul quale punto non esitiamo di chiamare l'attenzione degli onorevoli soci in particolare e in generale di ognuno che bene intenda e sinceramente desideri il progresso della nostra agricoltura, è stato non ha guari rivolto dal Ministero dell'Interno (Divisione dell'Agricoltura) al nostro Consiglio scolastico provinciale e da questo, per mezzo di un membro del Consiglio medesimo, proposto all'esame ed al voto dell'Associazione. Si tratta di provvedere, mediante una scuola agraria elementare da fondarsi in luogo adatto e possibilmente centrale della provincia, alla istruzione teorico-pratica di cui ha bisogno la nostra gioventù, specie della classe agricola; si tratta dell'impianto di una scuola-podere, dalla quale, in un tempo relativamente breve (due od al più tre anni) si possano avere buoni agricoltori, buoni gastaldi, fattori di campagna, direttori di aziende rurali.

Che una tale istituzione possa effettivamente tornare di grande ajuto alla nostra agricoltura nessun v'ha che ne dubiti; e noi anzi crediamo che, pure considerati tutti insieme e ciascheduno degli altri provvedimenti che in favore dell'agricoltura stessa si sono fra noi sinora attuati, questo della scuola-podere sia da ritenersi quale necessario complemento di essi; crediamo insomma che la proposta novella istituzione risponder possa pienamente ad uno dei maggiori e più reclamanti desiderî del paese.

In realtà, sia che ci preoccupino le angustie della possidenza o quelle più comunemente e più fortemente sentite dei lavoratori della terra, o sia pure che le une e le altre ugualmente ci premano, ciò che oggi da ogni parte si propone e s'invoca come rimedio capitale alle sofferenze della classe agricola, vale a dire della grande maggioranza del popolo italiano, è la istruzione.

Senonchè la istruzione stessa, potentissimo mezzo di progresso morale ed economico, può essere più e meno atta a raggiungere lo scopo cui mira; e v'ha persino chi pensa, nè forse a torto, che una certa istruzione, poco appropriata allo stato di chi la riceve, possa, non che ritardare, impedire pur anco i vantaggi che se ne aspettavano.

La istruzione alla quale la proposta scuola-podere è destinata non presenta di certo codesto nè alcun altro pericolo; e noi siamo profondamente convinti che i beneficî di essa potranno non soltanto alle-

viare in parte i mali di cui la nostra agricoltura è da gran tempo affetta, ma altri e maggiori scongiurarne che la minacciano.

Riportiamo la nota ministeriale al cennato progetto relativa. È diretta

Al sig. Prefetto di Udine.

Il Governo, nel presentare il bilancio di prima previsione del 1878 per il servizio del Ministero d'agricoltura, con relazione del 15 settembre 1877 esponeva un programma d'ordinamento dell'insegnamento agrario.

Per l'insegnamento elementare, inteso a formare agricoltori, fattori di piccoli poderi, proponeva una scuola per provincia o per gruppi di provincie, ed accennava che l'insegnamento avrebbe dovuto essere specializzato in armonia con le colture predominanti nella località. Il bisogno dell'insegnamento è in generale poco avvertito in Italia: in molte parti l'ordinamento della proprietà è tale che non si palesa la necessità di fattori, ed i piccoli proprietari si decidono difficilmente ad inviare i loro figli a codeste scuole, nelle quali s'impara per mezzo del lavoro; mancano insegnanti specialmente adatti alla direzione e al buon andamento di tali scuole; e queste speciali condizioni del paese nostro spiegano come la proposta di cui sopra siasi limitata ad una scuola per provincia o anche ad una per gruppo di esse.

Per l'attuazione di questo progetto due vie si potevano seguire; o scegliere per ogni provincia una località che si raccomandasse per la sua posizione centrale, per facilità di comunicazione e per altri requisiti; ovvero indagare accuratamente quali iniziative fossero state localmente prese, quali tentativi fossero stati fatti e, seguendo le iniziative stesse, prendere una definitiva risoluzione.

Questo secondo sistema si raccomandava per ragioni diverse, che non è uopo d'esporre. Onde s'iniziò una raccolta d'informazioni intorno allo stato non solo di tutte le scuole esistenti, ma anche di quelle che avevano avuto un principio di esecuzione od erano state semplicemente progettate.

Restringendo l'esame a codesta provincia, risulta che un solo tentativo fu fatto nel 1871 dal Comizio agrario di Cividale per l'istituzione colà di una colonia podere. Fu poi abbandonato il progetto che ora il Comizio sarebbe dispostissimo a riprendere per trasformare in scuola podere un asilo di carità recentemente fondato.

Intanto manca però in codesta provincia un'istituto speciale per l'insegnamento agricolo elementare, e su questo fatto prego la S. V. di richiamare l'attenzione del Consiglio provinciale scolastico, e successivamente della onorevole Deputazione provinciale, perchè prendano cognizione di quanto precede e addivengano a qualche deliberazione su tale importante argomento.

Concordata la località da scegliere, occorre prestabilire il da fare. Anzitutto non è da discutersi l'indole della scuola, la quale deve avere un indirizzo eminentemente pratico e non estendere quello teorico al di là di ciò che è necessario ad agricoltori e fattori, e nella quale l'insegnamento non deve preparare ad istituzioni di grado più elevato, ma esser fine a sè stesso.

Basta perciò che siano impartite poche nozioni generali; il rimanente deve insegnarsi per mezzo del lavoro nei campi, nelle stalle ecc.; quindi la necessità di stalle, di campi, e di quant'altro occorre per una azienda agraria.

Da quanto è detto chiaro apparisce come nulla vi sia di comune fra questo insegnamento elementare e pratico e quello elevato e teorico che s'impartisce nelle sezioni agrarie degli istituti tecnici.

Sono poi da evitarsi progetti troppo grandiosi, per l'adozione dei quali spesso avviene che istituzioni congeneri facciano naufragio. La scuola da impiantarsi deve riprodurre, presso a poco, le condizioni ordinarie delle famiglie coloniche della provincia, e non creare per gli alunni, bisogni che più tardi non potranno essere soddisfatti; in una parola, non deve spostare le condizioni sociali della classe degli agricoltori.

E nemmeno è indispensabile che la scuola sorga arredata sin da principio di tutto ciò che è necessario perchè l'ordinamento possa dirsene buono e completo.

Col successivo svolgimento di quella, si faranno palesi i miglioramenti e le innovazioni da introdurvi; ma è indispensabile bensì che la scuola nasca vitale, fornita cioè di tutti quei mezzi che valgano ad assicurarne l'esistenza.

L'amministrazione della scuola sarebbe affidata ad un consiglio, nel quale fossero rappresentati i corpi morali che concorrono nella spesa; e con ciò vengo ad esporre il mio pensiero, che le spese dovrebbero essere sopportate in parte, ed anzi per la parte principale, dalla Provincia e dai Comuni, che dovrebbero assumere a proprio carico le spese d'impianto ed i tre quinti di quelle di mantenimento, mentre per gli altri due quinti concorrerebbe il Governo.

Appena sia stato concretato un progetto per l'istituzione d'una scuola sulle basi suaccennate, il Governo chiederà al Parlamento, come fu detto nella sopra rammentata relazione del bilancio 1878, i fondi occorrenti.

In quanto si riferisce a codesta provincia, prego la S. V. di sollecitare le opportune trattative, e spero vederle condotte a termine prima della compilazione del bilancio pel 1879.

Roma, 23 settembre 1878.

Per il Ministro
RONCHETTI.

Nulla, per ora, siamo in grado di aggiungere al cenno che la riferita nota

contiene intorno al progetto che il Comizio agrario di Cividale avrebbe ideato sin dal 1871 e, come la nota stessa asserisce, " sarebbe dispostissimo di riprendere. „ Nemmeno, a dir vero, sappiamo a quale " asilo di carità recentemente fondato „ l'onorevole segretario generale dell' Interno intenda fare allusione. Ond' è che dobbiamo limitarci ad augurare il menzionato tentativo possa esser tale da soddisfare pienamente all'intento per cui il Ministero ha pur testè richiesti, e senza altro, gli studi del Consiglio scolastico provinciale e questo quelli della nostra Associazione. Ne sapremo, forse in breve, e ne diremo di più. Ma se, come il fatto stesso della ministeriale ricerca in certa guisa c' induce a dubitare, il piano per una scuola-podere già fatto e, pare, già proposto dal prelodato Comizio, non presentasse sufficiente fondamento di riuscita, una diversa soluzione del tema e gli studi che questa imprescindibilmente domanda sarebbero non solo opportuni, ma urgenti. È per ciò che ci siamo affrettati di partecipare ai nostri lettori la buona notizia della proposta ministeriale sopraccennata; sulla quale riservandoci di ritornare con altri elementi di fatto ed altre necessarie considerazioni, intanto vivamente preghiamo gli onorevoli soci ed amici tutti della patria agricoltura a volerci in argomento favorire del loro utile avviso. *La Redazione.*

DI CIÒ CHE LA POSSIDENZA FONDIARIA PUÒ E DEVE FARE
IN VISTA DELLA CRESCENTE EMIGRAZIONE DEI CONTADINI

Ogniqualvolta il *Bullettino* della Società agraria ci porta la *Cronaca dell' emigrazione* (e non ho mai sinora trascurato di leggerla), mi ricorre alla mente spontaneo il quesito: A che tanti studi, tante fatiche, e per chi mai il benemerito nostro Comitato va raccogliendo e pubblicando dati e notizie intorno a codesto ormai vecchio e poco lieto argomento? — Nè mi appaga la risposta che io stesso mi vado facendo, mentre mi sembra quasi inutile (e me ne persuado ogni giorno più) parlare il linguaggio della ragione, esporre fatti sebbene eloquentissimi a chi o disgraziatamente non può o non vuole ascoltarci.

Il nostro contadino, a vantaggio del quale tendono in modo diretto gli studi del Comitato, sia per quella corrente di malcontento di cui in ogni classe di cittadini si veggono i segni, sia per le poco ridenti condizioni della nostra agricoltura, sia infine per le mene segrete di gente disonesta ed avida di denaro, è ora montato in tale esaltamento da indurlo a rigettare qualunque consiglio ragionevole, massime se pôrto dal possidente, o da chi esso sospetti essere con questo in lega. Gli è questo stato d' animo morboso, e non già la miseria, che lo spinge a far vela per l'America, mentre dovrebbe pur pensare che coi risparmi fatti sulle nostre terre sopporta i gravi dispendi del viaggio, talvolta con numerosa famiglia. Dunque miseria, propriamente miseria no. E se fosse invece semplice ristrettezza finanziaria, il contadino non dovrebbe dimenticare che neppure il possidente nuota nell' abbondanza. Ma di questo il contadino che emigra certamente non si dà pensiero. Ei sa, o crede di sapere, che al di là dell' Atlantico c' è per lui stesso un modo facile e pronto di diventare grande possidente; e questo miragio lo seduce, nè vi ha forza di ragionamento che dal suo proposito lo distolga. Inutile il dire, inutile lo scrivere e lo stampare.

Persuasi di ciò, e d' altronde convinti d' aver fatto quanto il dover nostre c' imponeva istruendo chi non sa, od è illuso, sarebbe conveniente di pensare ora un po' più ai casi nostri; e ciò anche per metterci maggiormente in armonia con gli scopi che la nostra Società agraria ed il Comitato stesso, emanazione di essa, si prefiggono.

La questione è abbastanza grave e credo domandi serii studi dal punto di vista del possidente e nel suo interesse.

Non mi si obbietti che il contadino, conscio di codesto nostro allarme, si rinfrancherà e persisterà più ancora nel suo traviamento; perocchè quanto da noi si è fatto ei già l'interpretò alla sua maniera, e parlando e tacendo ci sospetta. Nè crediamo che, cessando l'emigrazione, cessi la tensione dei nostri rapporti col colono. Codesta febbre delle facili agiatezze, che ha pure invaso il contadino abbiente, è di tale carattere da mostrarci come l'emigrazione non sia la sola, ma una delle diverse forme per cui questo fenomeno

sociale si estrinseca e si fa apparente. A chi vive fra quella gente tali sintomi non saranno di certo sfuggiti.

Studiando bene la nostra posizione, vedremo a che punto stanno le cose. Fin ora persone autorevoli e benemerite, preoccupate della miserevole posizione dell'emigrante messo in balìa di avidi speculatori, procurarono di difenderlo dalla malafede e dalla rapacità di questi. Ora mi sembra sia venuto il nostro turno; e spetta all'Associazione agraria, nostra naturale rappresentante, spetta a noi possidenti di studiare e provvedere ai malanni che ci minacciano e che possono recare non lieve pregiudizio anche alle finanze della nazione. Se da parte nostra vi sono dei torti, facciamo giustizia e poniamovi riparo. Le nostre costituzioni coloniche, forse antiquate, avranno bisogno di qualche modificazione tanto nel riguardo nostro che del colono. Dobbiamo cercare, meglio di quello che lo faccia la legge, il mezzo di garantirci dai danni di un capriccioso abbandono delle terre, spesso improvviso ed estemporaneo, da parte del colono, essendo pressochè illusori i diritti del possidente che il contratto bilaterale d'affittanza contiene, contratto che, in cosiffatto riguardo, è a tutto vantaggio del contadino. Potremo studiare, almeno a larghi tratti, la questione delle mercedi e degli affitti, consultandoci sulla loro reciproca convenienza e sulle eventuali modificazioni da introdursi. Materia da fissare la nostra attenzione non ne mancherà di certo. L'Associazione agraria avrà, occupandosene, indubbiamente giovato al paese col tutelare gli interessi del produttore; nè il contadino sarà certo per soffrirne discapito, mentre il suo benessere è intimamente legato a quello del possidente.

Villanova del Judri, 24 ottobre 1878.

L. de Puppi.

CRONACA DELL' EMIGRAZIONE

Le notizie che ci pervengono dalla Colonia Caroya (repubblica Argentina) sono sempre interessanti, perchè ivi abbiamo molti dei nostri friulani. È per ciò che pubblichiamo nella sua integrità una lettera buona, la quale pare scritta senza artifizi nè suggerimenti; e lo facciamo augurandò che i nostri contadini si abituino a discernere e a farsi una giusta idea della vita del colonizzatore; la quale può essere vita di risorse, ma esige abilità e coraggio e fortuna in chi la intraprende, ed è poi circondata sempre da fatiche e da pericoli.

G. L. Pecile.

Caroja 12 Luglio 1878 — Carissima madre Vengo con questo mio scritto a farvi sapere il mio stado di perfetta salute e cosi spero di voi e di tutta la cara famiglia.

Io vi ringrazio tanto che io ho ricevuto quatro righe con Cividino Salvatore e suo fratello Domenico — Io sonno allegratto in quel giorno che ho ricevutto quelle quattro righe che ho saputo di voi altri che siete tutti sani — Io lo credo che voi avete miseria ma datevi coraggio — Io sono cóntento che mio fratello Candido à volontà di venire qua in America io lo aspetto molto volentieri — Qua si vive bene, polenta, carne, pane, riso, fagioli, e caffè e zucchero, tutto abbondante. Il mese di giugno hanno data la terra, e siamo in sei, quattro uomini e due donne ed avemo 80 Campi: se Dio manda raccolto si spera di fare denari ed in quella volta vi ajuterò.

In fino al mese di Settembre non si può seminare, ed in quella volta si semina il grano turco, patate, fagioli e cipolla — Ed il frumento si semina il mese di Marzo. Adesso è l'inverno e fino ai 15 Agosto quandura poco il freddo, e per quel poco che dura fa freddo come in Italia.

Io madre ho portato pochi vestiti e qua i vestiti sono cari.

Che se avesse l'intenzione di venire mio fratello Candido e lui verrà con qual che duno del paese e porterà molti vestiti e coperte, e quando saranno a B. Ayres andranno all'asello della migrazione e staranno quindici o sedici giorni e diranno alla Signora dell'emigrazione di andare a Cordoba e l'Emigrazioni di Cordoba li manderanno alla nostra Colonia di Caroja Qua è buona acqua e tutto va bene e quello che io vi scrivo è tutto vero vero.

Io mi penso sempre di voi altri perchè non posso vedervi perchè siete lontani, ma se Dio mi lascia la salute, staro cinque o sei anni e poi ritornerò alla patria — Su questa lettera che io vi scrivo bramo e desidero di avere una breve e sincera e pronta risposta e bramo la direzione di mio cugino di Udine, fatemi sapere come ve la passate con la miseria, ma io fin'ora non ho guadagnato niente perche sono sulle campagne, ed adesso facciamo la casa. E adesso non sono lavori a giornata pagano solo che due

franchi al giorno e farsi la spesa. Tutto al contrario quello che dicevano in Italia che in America si giappa dai 5 ai 10 franchi al giorno ed in vece tutto il contrario. Solo che la campagna è buona è fertile ed i lavori verranno dà qui un'anno.

La direzione là farete Così

Buenos Ayres — per Cordoba — posta ferma Gesù Maria.

Io non ho niente altro da dirvi soltanto che abbracciarvi e baciarvi con lagrime agli occhi di cuore e sono il v. aff. figlio

Della Negra Pietro.

SULLA UTILIZZAZIONE DELLE VINACCIE

In uno degli ultimi fascicoli del *Bullettino* 1877 (pag. 583) abbiamo fatto cenno del terzo Congresso enologico italiano che si tenne in Firenze nel settembre di quell'anno, e riferite pure le conclusioni dal Congresso medesimo adottate in riguardo a ciascun punto del relativo programma. Quelle conclusioni (ciò anche allora pensammo) sono per sè stesse documento che attesta della serietà e della utilità pratica di cosiffatti convegni ogni volta che sieno opportunamente predisposti e convenientemente diretti.

A confermarci in codesto pensiero viene pertanto un altro fatto particolare e assai degno di lode; ed è la pubblicazione degli atti relativi alla sessione suddetta e delle memorie che a sviluppo ed illustrazione di ciascun quesito vi vennero dai rispettivi relatori prodotte. Fra le quali memorie una ha di preferenza attirato la nostra attenzione per la specialità del tema cui è dedicata, specialità che per noi acquista ancora importanza dal momento attuale, avvegnachè corra proprio ora la stagione in cui le cognizioni che l'egregio relatore discorre possono venire vantaggiosamente applicate. La memoria fu dettata dal distinto enologo dott. I. Maccagno, e versa sul quesito: " Quale miglior partito possa " trarsi nelle aziende rurali dalle vinaccie " ed altri rigetti delle cantine; e quali " proposte e raccomandazioni siano con " tale intento da fare, in ordine alla legge " e ai regolamenti per la tassa sulla di- " stillazione. „

Il tema è senza dubbio interessante ed opportuno; e noi siamo sicuri di far cosa altrettanto opportuna riportando testualmente lo scritto che lo risolve.

La Redazione.

Durante e dopo la vinificazione abbiamo dalle nostre cantine una quantità ragguardevole di preziosi residui, che per l'importanza degli elementi che contengono meritano la più seria attenzione del coltivatore.

È principio generale dell'agricoltura che nulla deve andare perduto e che tutto quanto contiene elementi del suolo deve ritornare al suolo. Il principio è semplice; ma non così semplice è la sua applicazione: da essa si rileva essenzialmente il merito dell'agricoltore; egli deve, cioè, rendere al suolo quanto gli è dovuto, ma ciò soltanto dopo aver saputo trarre il miglior partito possibile dal prodotto del terreno medesimo.

Terminata la fermentazione tumultuosa, all'epoca, cioè, del primo travaso dei vini, noi abbiamo un primo residuo nelle *vinaccie*, le quali vengono private per quanto si può del vino che tengono aderente mediante forte compressione. Più tardi, al secondo od al terzo travaso troviamo nel fondo delle botti, ove il vino si lasciò compiere la sua lenta fermentazione, dei depositi melmosi, detti d'ordinario *fondacci* od anche *fecce di vino.*

Di due specie sarebbero dunque i residui normali della vinificazione, ed in ambidue troviamo importanti sostanze che bisogna saper utilizzare. Nella *vinaccia* abbiamo dell'alcool proveniente dal vino in cui esse hanno soggiornato: alcool che si può avere facilmente con una semplice distillazione sotto forma d'una bevanda direttamente consumabile, detta *acquavite*; abbiamo dell'acido tartarico in massima parte sotto forma di bitartrato potassico (cremortartaro) ed in piccola quantità combinato colla calce; abbiamo della materia vegetale, graspo e buccie, contenente azoto, acido fosforico e molti altri principii utili; abbiamo infine dei vinaccioli che contengono un olio importante, nonchè i soliti preziosi elementi di tutti i semi. I *fondacci* contengono pure alcool, cremortaro, più una quantità di materie organiche ricche in azoto.

I coltivatori meno esperti e che abitano regioni ove soltanto a grandi distanze esistono distillerie, non sapendo come trar profitto di questi residui, li gettano senz'altro sul letamajo, d'onde poi passano nella vigna; ed a ciò sono costretti dal non poter in alcun modo vendere od utilizzare tali prodotti. Con questo sistema, che disgraziatamente è il più diffuso, si utilizzano assai male i rigetti delle cantine, perchè si perdono parecchi elementi che in commercio hanno un valore, mentre non ne hanno punto come concime, vale a dire l'alcool e l'acido tartarico.

Lo stesso dicasi di quegli altri un po' meglio

informati ai principii della vera agricoltura, i quali si servono delle vinaccie ancora fresche per alimentare il bestiame, e se non si trovano in caso di consumarle in breve tempo per deficienza di numero di animali da nutrire, le conservano per l'inverno comprimendole in tini od in cisterne insieme ad altre materie utili come foraggio. Questa pratica segna già un qualche progresso; ma in questo caso si commette l'errore di togliere al commercio l'acool ed il cremortartaro per somministrarli al bestiame. Ed è un errore; perchè queste sostanze hanno un valore facilmente realizzabile, mentre come alimento non solo sono quasi inutili, ma possono divenir dannose quando oltrepassano certi limiti.

Quanto poi ai fondacci di botte, questi nelle aziende rurali vanno d'ordinario a finire sul letamaio; pochi agricoltori si curano di raccoglierli, di farli scolare in sacchi, di essiccarli tanto per venderli e ricavarne almeno il valore del cremortartaro che contengono.

Per una completa e vera utilizzazione di questi residui delle cantine e pel miglior vantaggio della agricoltura sarebbe necessario l'impianto di grandi distillerie e di opificii speciali, ove i coltivatori trovassero facile lo smercio di simili prodotti ricavandone un compenso diretto in denaro ed un altro indiretto in foraggio o concime. Calcoliamo difatti quanto si può industrialmente ricavare dalle vinaccie e dai fondacci; un calcolo esatto non è possibile perchè la loro composizione varia non solo da sito a sito, ma da vitigno a vitigno in una medesima località. Però basandomi su quanto ebbi occasione di osservare, possiamo ritenere che 100 quintali di vinaccia (prodotto medio di 400 a 500 ettolitri di vino) somministrano:

da 8 a 10 ettolitri di *acquavite* a 50° Gay Lussac;

da 100 a 150 chilogrammi di *cremortartaro* raffinato bianco;

da 5 a 7 chilogrammi di *acido tartarico*, proveniente dalla lavorazione del tartrato di calce, che rimane come residuo della raffinazione del cremore;

da 2000 a 2500 chilogrammi di *materia vegetale* ridotta a secco, composta di graspo e buccie, contenente circa il 2 per cento d'azoto, il $\frac{1}{2}$ per cento di acido fosforico ed il $\frac{1}{2}$ per cento di potassa, sostanza applicabile utilmente o come foraggio o come concime;

da 1200 a 1600 chilogrammi di *vinacciuoli* (semi d'uva) ben secchi, contenenti circa il 5 per cento d'azoto e l'1 per cento di acido fosforico, più un olio utilissimo per fare saponi, nella dose del 51 per cento per lo meno dei vinacciuoli stessi, vale a dire da 220 a 250 chilogrammi di detto *olio* per 100 quintali di vinaccia.

Quanto ai fondacci di botte osserviamo che per ogni travaso se ne può avere circa una quantità eguale al quattro per cento del vino, considerati però allo stato loro naturale pastoso. Da una cantina dove si travasarono 500 ettolitri si avranno circa 20 quintali di feccie umide melmose, le quali possono dare su cento parti in peso:

da 10 a 14 parti in volume d'acquavite a 50° Gay Lussac;

da 6 a 10 parti in peso di cremortartaro puro;

da 12 a 16 parti in peso di materie vegetali azotate ridotte a secco.

Il rimanente, cioè da 72 a 60 parti in peso, è costituito da acqua.

Ora non abbisogna di dimostrazione, che tutta questa notevole serie di prodotti può soltanto essere utilizzata e realizzata dalla grande industria. Passi per la produzione dell'acquavite, cosa abbastanza semplice; ma la raffinazione del cremortartaro, la fabbricazione dell'acido tartarico, la estrazione dell'olio che, secondo me, dovrebbe essere eseguita col solfuro di carbonio, sono cose che passano i mezzi intellettuali e materiali a disposizione di un modesto agricoltore: sono vere industrie chimiche che non si possono esercire in un'azienda rurale.

La grande industria sarebbe certo il miglior mezzo per fare di questi residui una applicazione veramente proficua all'agricoltura. Come succede per la barbabietola e per i grani, che col loro passaggio nell'alambicco somministrano, oltre l'alcool, un foraggio prezioso ed abbondante e quindi una ricchezza in concime nelle campagne, ed un vero miglioramento economico nelle popolazioni rurali e nell'agricoltura, così dovrebbe essere per i rigetti d'ogni specie delle cantine.

Dai grani e dalle barbabietole l'industria trae gli idrocarburi, mettendoli sotto forma di alcool o di zuccaro secondo i casi, e restituisce all'agricoltura un foraggio concentrato più nutriente della stessa materia prima, da cui proviene. Dall'uva, prima la vinificazione e poi la distillazione debbono trarre tutto quanto vi può essere utile all'uomo od all'industria in modo da lasciare un residuo contenente in maggior copia dell'uva stessa elementi utili al bestiame ed al terreno.

(Continua)

NOTIZIE CAMPESTRI, ECC.

Udine, 25 ottobre.

Effettivamente noi attraversiamo adesso un brutto periodo. Se pochi anni addietro eravamo costretti a lottare contro l'ignoranza e la resistenza passiva dei contadini, ci troviamo ora di fronte ad una vera ribellione, che, guai se dovesse prendere maggiori proporzioni! E le prenderà nel nostro paese, se il Governo non

farà qualche cosa di più efficace che non è il mandar circolari. L'opera del Comitato centrale di patrocinio degli emigranti, che siede in Roma, e quella del Comitato filiale costituitosi presso la nostra Associazione, è opera vana; poichè i contadini, affascinati dall'idea di trovare nell'America la cuccagna e la felicità, dipinte a vivi colori dalle interessate relazioni degli agenti di emigrazione, non credono alle notizie della sorte infelice toccata al maggior numero di coloro che vi si lasciarono adescare, se pure tutto ciò che si stampa su poi giornali giungesse fino a loro. Gli stessi reduci, e sono assai pochi, sono fatti segno all'indignazione degli illusi del proprio paese, se si attentano di narrare la storia vera di ciò che hanno veduto e provato nella malaugurosa Repubblica Argentina. E per conseguenza la verità sulle condizioni che trovano colà gli emigranti durerà molta fatica e richiederà molto tempo a farsi strada e a dissipare illusioni che toccano ad un vero acciecamento, sviluppando e fomentando nei villici l'immoralità sotto tutte le possibili sue forme.

A che gioverebbero nell'attuale stato di cose gli utili suggerimenti pel miglioramento della nostra agricoltura, se chi potrebbe darli e farli adottare, deve pensare invece a porsi in guardia contro i fraudolenti abbandoni delle proprie campagne ed il trafugamento dei redditi che gli sono dovuti, e se le leggi e la meticolosità di chi le interpreta e le fa eseguire esigono dal proprietario l'osservanza delle prescrizioni di una bastarda procedura, mentre non provvedono altrettanto o sono impotenti a tutelare i diritti di lui?

Perchè i contadini ritornino alla buona fede e alla subordinazione antica, è necessario guarirli dalla febbre dell'emigrazione in America, e la cura più efficace di questa febbre sarebbe il ritorno simultaneo di quel gran numero d'infelici, che, impossibilitati al ritorno, languono in quei lontani deserti di stenti e di fame. E il solo modo possibile di ricondurli in patria sarebbe quello che il Governo inviasse al Rio della Plata alcune navi da guerra con incarico di accogliere quanti emigranti italiani chiedessero l'imbarco per ritornare in Italia. Il loro numero, che sarebbe di certo considerevole, toglierebbe la contraddizione fra le notizie che giungono da colà: i lamenti lagrimevoli da una parte, e in gran numero, e le liete speranze, non sempre sincere, dall'altra.

L'umor nero di cui è informata quest'oggi la cronaca, ha la sua ragione nella lotta in piena attualità, che io, come tanti altri, siamo costretti a sostenere colla invadente e pertinace arroganza dei coloni, siano o no determinati ad emigrare. Nè a mitigarlo vale di certo il tempo piovoso che corre, mentre tutto il frumento è ancora da seminare. E siamo agli ultimi di ottobre!

Tutti i proverbi non sono, non saranno, infallibili; ma se si avverasse quello che si ode ripetere adesso: *alla luna settembrina sette lune le s'inchina*, noi abbiamo agio di aspettare il buon tempo fino al venturo mese di maggio!

A. Della Savia.

Conservazione delle patate.

Per impedire che le patate si alterino, da alcuni giornali agrari si raccomanda di mettere i tuberi, appena raccolti, in acqua mista a cloruro di calcio, nella proporzione dell'uno per cento, tenendoveli per circa mezz'ora e quindi immergendoli per altrettanto tempo in una soluzione di soda (stessa proporzione). In seguito si lavano in acqua chiara e si fanno asciugare.

I tuberi per tal guisa preparati si conservano senza pericolo di putrefazione tanto nel terreno come nelle cantine.

Un chilogramma di cloruro e un altro di soda bastano per 500 chilogrammi di patate.

Libri offerti in dono all'Associazione agraria Friulana. (1)

**Bilanci comunali per gli anni 1875-1876 confrontati coi bilanci degli anni precedenti a cominciare dal 1863.* Roma, 1877.

Esposizione finanziaria del Comune di Udine; anno 1878. Udine, 1878.

Esame della recente teorica del Selmi sulla causa della pellagra, per Antongiuseppe dott. Pari. Udine, 1878.

Materiale per l'altimetria italiana, regione veneta-orientale; raccolta di 222 quote d'altezza rilevate mediante il barometro nei bacini del Tagliamento, dell'Isonzo, del Livenza, del Piave e del Gail negli anni 1874-75-76 da G. Marinelli. Torino, 1877.

**Bilanci provinciali* (Ministero dell'Interno); anno XVI (1877). Roma, 1878.

Report of the Commissioner of agriculture of the operations of the department for the year 1876. Washington, 1877.

Dell'operato nel primo triennio dalla r. Scuola di agricoltura e pastorizia in Catanzaro, relazione del prof. G. Ricca-Rosellini. Catanzaro, 1878.

Traité du ver à soie par Malpighi; texte original et planches, avec une traduction et des notes en français, par E. Maillot, directeur de la Station séricicole de Montpellier. Montpellier 1878.

**Annali del Ministero di agricoltura, industria e commercio* (num. 98): *Concorso agrario regionale di Reggio-Emilia.* Roma, 1877.

Iguana marine guano, relazione del prof. G. N. Gardella. Genova, 1878.

(1) Le pubblicazioni il cui titolo è preceduto da asterisco sono offerte dal Ministero di agricoltura e commercio.

PREZZI DEI CEREALI E DI ALTRI GENERI DI CONSUMO

venduti sulla piazza di Udine nella settimana da 21 a 26 ottobre 1878.

		Senza dazio di consumo		Dazio di consumo
		Massimo	Minimo	
Frumento	per ettol.	19.50	18.—	—.—
Granoturco	»	11.10	9.70	—.—
Segala	»	12.50	12.15	—.—
Avena	»	7.39	—.—	—.61
Saraceno	»	15.—	—.—	—.—
Sorgorosso	»	6.75	6.40	—.—
Miglio	»	21.—	—.—	—.—
Mistura	»	11.—	10.—	—.—
Spelta	»	23.47	—.—	—.—
Orzo da pilare	»	13.39	—.—	—.61
» pilato	»	24.47	23.47	1.53
Lenticchie	»	28.80	—.—	1.56
Fagiuoli alpigiani	»	22.63	20.63	1.37
» di pianura	»	16.63	14.63	1.37
Lupini	»	7.70	6.75	—.—
Castagne	»	6.—	5.60	—.—
Riso	»	42.84	37.84	2.16
Vino di Provincia	»	50.—	36.—	7.50
Vino di altre provenienze	»	40.—	24.—	7.50
Acquavite	»	71.—	—.—	—.—
Aceto	»	30.—	20.—	—.—
Olio d'oliva 1ª qualità	»	172.80	152.80	7.20
Olio d'oliva 2ª »	»	137.80	122.80	7.20
Crusca	per quint.	13.60	—.—	—.—
Fieno	»	3.20	2.70	—.07
Paglia	»	2.70	2.30	—.03
Legna da fuoco forte	»	2.24	—.—	—.02
Legna da fuoco dolce	»	1.94	—.—	—.02
Formelle di scorza	»	2.—	—.—	—.—
Carbone forte	»	7.40	7.10	—.06
Coke	»	—.—	—.—	—.—

		Senza dazio di consumo		Dazio di consumo
		Massimo	Minimo	
Candelle di sego a stampo	p. quint.	176.10	—.—	—.—
Pomi di terra	»	9.—	8.—	—.—
Carne di porco fresca	»	—.—	—.—	—.—
Uova	a dozz.	—.96	—.—	—.—
Carne di vitello q. davanti	per Cg.	1.29	1.19	—.11
» » q. di dietro	»	1.69	—.—	—.11
Carne di manzo	»	1.59	1.49	—.11
» di vacca	»	1.39	1.29	—.11
» di toro	»	—.—	—.—	—.—
» di pecora	»	1.16	—.—	—.04
» di montone	»	1.16	—.—	—.04
» di castrato	»	1.28	—.—	—.02
» di agnello	»	—.—	—.—	—.—
Formaggio di vacca duro	»	3.30	—.—	—.10
Formaggio di vacca molle	»	2.10	—.—	—.10
» di pecora duro	»	3.40	—.—	—.10
» di pecora molle	»	2.10	—.—	—.10
Burro	»	2.42	2.32	—.08
Lardo fresco senza sale	»	—.—	—.—	—.—
Lardo salato	»	2.08	1.98	—.22
Farina di frum. 1ª qualità	»	—.74	—.—	—.02
Farina di frum. 2ª »	»	—.48	—.—	—.02
» di granoturco	»	—.21	—.19	—.02
Pane 1ª qualità	»	—.48	—.—	—.01
Pane 2ª »	»	—.38	—.—	—.02
Paste 1ª »	»	—.78	—.—	—.02
Paste 2ª »	»	—.52	—.—	—.02
Lino Cremonese fino	»	3.50	—.—	—.—
Lino Bresciano	»	2.60	—.—	—.—
Canape pettinato	»	2.—	—.—	—.—
Miele	»	1.26	—.—	—.04

PREZZO CORRENTE E STAGIONATURA DELLE SETE IN UDINE

Sete e Cascami.

		da	a
Sete greggie	classiche a vapore	L. 60.—	L. 65.—
» »	classiche a fuoco	» 56.—	» 59.—
» »	belle di merito	» 53.—	» 56.—
» »	correnti	» 51.—	» 53.—
» »	mazzami reali	» 48.—	» 51.—
» »	valoppe	» 43.—	» 48.—

	da	a
Strusa a vapore 1ª qualità	L. 11.—	L. 11.25
» a fuoco 1ª qualità	» 10.50	» 10.75
» » 2ª »	» 9.—	» 10.—

Stagionatura

Nella settimana da 21 a 26 ottobre		Colli num.	Chilogr.
	Greggie	—	—
	Trame	2	220

NOTIZIE DI BORSA

Venezia.

	Rendita italiana da	Rendita italiana a	Da 20 franchi da	Da 20 franchi a	Banconote austr. da	Banconote austr. a
Ottobre 21	80.80	80.90	22.02	22.04	233.75	234.25
» 22	80.75	80.85	22.03	22.05	233.75	234.25
» 23	80.80	80.90	22.03	22.05	233.75	234.—
» 24	80.90	81.—	22.03	22.06	233.75	234.25
» 25	81.—	81.10	22.03	22.05	234.—	234.50
» 26	80.90	81.—	22.03	22.05	233.75	233.25

Trieste.

	Rendita it. in oro da	Rendita it. in oro a	Da 20 fr. in BN. da	Da 20 fr. in BN. a	Argento da	Argento a
Ottobre 21	72.—	—.—	9.39 1/2	—.—	100.15	—.—
» 22	71.75	—.—	9.42	—.—	100.15	—.—
» 23	71.75	—.—	9.43	—.—	100.15	—.—
» 24	72.—	—.—	9.38 1/2	—.—	100.—	—.—
» 25	72.—	—.—	9.38	—.—	100.15	—.—
» 26	71.85	—.—	9.40	—.—	100.—	—.—

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE — STAZIONE DI UDINE (R. ISTITUTO TECNICO)

Altezza del barometro sul mare metri 116.

Giorno del mese	Età e fase della luna	Pressione barom. Media giornaliera	Temperatura — Term. centigr. ore 9 a.	ore 3 p.	ore 9 p.	massima	media	minima	minima all'aperto	Umidità assoluta ore 9 a.	ore 3 p.	ore 9 p.	Umidità relativa ore 9 a.	ore 3 p.	ore 9 p.	Vento media giorn. Direzione	Velocità chilom.	Pioggia o neve millim.	in ore	Stato del cielo (1) ore 9 a.	ore 3 p.	ore 9 p.
Ottobre 20	25	751.60	15.4	17.2	14.6	20.2	15.43	11.5	9.2	10.69	11.70	11.21	84	81	90	S 18 W	0.3	[illegible]	—	C	M	M
» 21	26	750.83	14.3	15.8	14.2	18.2	14.45	11.1	9.2	10.37	10.87	10.36	86	82	86	N 53 E	0.4	—	—	M	M	C
» 22	27	746.40	15.5	16.2	15.2	17.5	15.40	13.4	12.3	12.82	12.89	11.93	98	95	93	S 67 E	0.8	19	7	C	C	C
» 23	28	747.27	16.1	15.9	14.3	18.9	15.62	13.2	11.2	12.52	11.71	10.84	93	88	90	S 11 W	0.7	—	—	C	M	M
» 24	29	752.90	13.8	14.9	11.9	15.7	13.18	11.3	8.9	7.66	7.68	8.38	66	62	81	N 54 E	6.5	—	—	M	M	M
» 25	30	749.53	12.9	15.4	13.7	16.7	13.40	10.3	7.6	9.40	9.63	10.60	86	74	92	N	0.7	—	—	C	C	C
» 26	L N	746.43	15.8	18.5	14.3	20.2	15.62	12.2	11.2	12.38	11.34	9.65	92	72	80	S 17 E	1.3	19	5	C	M	S

(1) Le lettere C, M, S corrispondono a: cielo *coperto*, *misto*, *sereno*.

G. Clodig.

Lanfranco Morgante, segretario dell'Associazione Agraria Friulana, redattore.